

公開実用平成 1-176721

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-176721

⑬ Int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)12月18日

F 02 B 63/04
F 16 M 3/00
H 02 K 5/04

B-6673-3G
K-7312-3G

6340-5H 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 エンジン発電機のフレーム構造

⑯ 実 願 昭63-72335

⑰ 出 願 昭63(1988)5月31日

⑱ 考 案 者 野 沢 興 司 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社
内

⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

⑳ 代 理 人 弁理士 森 哲 也 外3名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

エンジン発電機のフレーム構造

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) エンジン発電機を囲み且つ該エンジン発電機を支持するフレームを有し、このフレームは該フレームの前面側に横架させたサイドフレームを備え、このサイドフレームに、前記エンジン発電機の制御等を行うための各種機器を収納するコントロールボックスを固着する構成のエンジン発電機のフレーム構造において、

前記サイドフレームと前記コントロールボックスの少なくとも上面、背面及び底面を覆うボックスカバーとを一体成形し、当該コントロールボックスの前面位置には着脱自在に装着可能なパネルプレートを具えたことを特徴とするエンジン発電機のフレーム構造。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は、エンジン発電機のフレーム構造に

係り、とくに、搬送が容易な小形エンジン発電機のフレーム構造に関する。

〔従来の技術〕

この種のエンジン発電機のフレーム構造としては、例えば第5図に示すものが一般に知られている（例えば、実開昭61—98357号公報参照）。

この構造を説明すると、同図において、1はエンジン1Aに発電機1Bが連結されたエンジン発電機を示し、2はこのエンジン発電機1を支持するフレームを示す。この内、フレーム2は、パイプ状部材から成りエンジン発電機1を囲むパイプフレーム3と、このパイプフレーム3の底面側に横架された板状のベースフレーム4、4と、パイプフレーム3の前面及び背面側に横架されたサイドフレーム5、5とを有している。また、エンジン発電機1は、ベースフレーム4、4上にマウント6、…、6を介して設置され、所定の発電を行うことができるようになっている。

さらに、前面側のサイドフレーム5の下端部には、コントロールボックス7がアーム等で支持さ

れ、このボックス 7 には、エンジン 1 A の回転数制御回路等を初めとして、ヒューズ、コンセント等の機器が収納されている。ここで、8 はパネルプレート、9 は燃料タンクである。

〔考案が解決しようとする課題〕

しかしながら、このような従来のフレーム構造にあっては、サイドフレーム 5 とコントロールボックス 7 とを別部材として形成し、コントロールボックス 7 をアーム等で支持させるという構成となっているため、サイドフレーム 5 に対するコントロールボックス 7 の取付け強度が弱くなり、搬送時等の振動も加わり又オペレータも直接、操作する位置にあるコントロールボックス 7 の機能に支障が生じている。一方、これを回避しようとして強度を大きくすると、構造が大形化し、重量増になるという問題があった。また、コントロールボックス 7 とサイドフレーム 5 とが別構成であるため、その取付け部分が緩み、振動が発生し易いという問題があった。さらには、別構成であるため、部品点数が多くなり、結局、エンジン発電機

の製造コストの上昇をもたらすという問題もあった。

そこで、本考案は、このような種々の問題に鑑み、簡単な構造で、大形化、重量増を排除しながら、サイドフレーム及びコントロールボックスの強度を格段に増大させ、振動を防止し、且つ、製造コスト低減を図ることができるようにすることを、その解決しようとする課題とする。

(課題を解決するための手段)

上記課題を達成するため、この考案は、エンジン発電機を用み且つ該エンジン発電機を支持するフレームを有し、このフレームは該フレームの前面側に横架させたサイドフレームを備え、このサイドフレームに、前記エンジン発電機の制御等を行うための各種機器を収納するコントロールボックスを固着する構成のエンジン発電機のフレーム構造において、前記サイドフレームと前記コントロールボックスの少なくとも上面、背面及び底面を覆うボックスカバーとを一体成形し、当該コントロールボックスの前面位置には着脱自在に装着

可能なパネルプレートを具えている。

〔作用〕

この考案においては、サイドフレームとコントロールボックスの少なくとも上面、背面及び底面を覆うボックスカバーとが一体成形されている。このため、両者を別部品として製造する場合に比べて、部品点数が少なくなり、また組立て工程が少なくなり、製造コストが低減する。また、両者間で一体として強度を稼ぐことができるため、別部品を連結する場合に比べて、より高い剛性が得られ、これにより、フレーム及びコントロールボックスの強度増及び振動低減で有利となる。

〔実施例〕

以下、この考案の第1実施例を第1図、第2図に基づいて説明する。

第1図において、10はエンジン発電機を示し、11はエンジン発電機10を支持するフレームを示す。エンジン発電機10は、エンジン10a及び該エンジン10aに軸連結された発電機10bを有する。

()
フレーム 11 は、パイプ状部材から成りエンジン発電機 10 を前後左右で囲むパイプフレーム 13 と、このパイプフレーム 13 の底面側に横架された板状のベースフレーム 14、14 (第 2 図参照) と、パイプフレーム 13 の前面及び背面側に各々横架されたサイドフレーム 15、…、15 とを有している。そして、前面側のサイドフレーム 15、15 は、コントロールボックス 17 の上面、背面及び底面を形成するボックスカバー 17a と一体部材で形成され、ボックスカバー 17a が各上下方向に延びて横方向断面がコ字状及び鍵形に形成されている。

()
このようにして形成されたサイドフレーム 15、15 (即ち、コントロールボックス 17 の一部を成すボックスカバー 17a) は、第 1 図に示すように、前面側のパイプフレーム 13 に固着されたフランジ 13a、…、13a に四隅で固設されている。さらに、ボックスカバー 17a から上下のサイドフレーム 15、15 に至る途中の端部 17b、17b には、コントロールボックス 17 のサ

イドカバー 17 s, 17 s が一体に形成されたパネルプレート 17 f が、前面側からネジ 18, ..., 18 により着脱自在に当接される。

つまり、ボックスカバー 17 a と、パネルプレート 17 f (サイドカバー 17 s, 17 s) とによりコントロールボックス 17 が構成される。このボックス 17 には、前述した従来例と同様の制御用の回路ユニット、機器が収納される。このため、前面側のパネルプレート 17 f には、それらの収納機器を臨む窓が必要に応じて設けられている。

また、前面側及び背面側のサイドフレーム 15 には、第 2 図に示す如く、フランジ 19, ..., 19 が固設され、このフランジ 19, ..., 19 間に燃料タンク 20 が配設されている。

一方、エンジン発電機 10 は、ベースフレーム 14, 14 上に防振用のマウント 22, ..., 22 を介して設置され、所定の発電を行うようになっている。

次に、第 1 実施例の作用効果を説明する。

エンジン 10 a を運転することにより、発電機 10 b では所定の発電が行われ、その発電出力がコントロールボックス 17 の所定端子から得られる。

() このエンジン発電機 10 では、サイドフレーム 15, 15 とコントロールボックス 17 のボックスカバー 17 a とを一休成形したので、簡単な構造ながら、大形化せずとも、サイドフレーム 15, 15 及びコントロールボックス 17 の機械的強度が従来例に比べて著しく増大し、その両者間の剛性が高められる。このため、エンジン発電機 10 の耐久性向上に寄与でき、一方、サイドフレーム 15 及びボックス 17 間の緩みに起因した従来のような振動の発生を防止できる。また、一休形成により部品点数及び組立て工数が少なくなること、及び、コントロールボックス 17 の製造時にしぼりプレス工程が不要になるので、製造コストが低減される。さらに、コントロールボックス 17, 即ちパネルプレート 17 f の仕様が変更になっても、パネルプレート 17 f のみを取り替え、ボッ

クス 17 の他の部分はそのまま使用できるから、汎用性が格段に向上し、この面からも製造コスト低減が可能になる一方、整備、管理も容易になる。さらに、エンジン発電機 10 の前面側がコントロールボックス 17 により覆われ、体裁もよくなる。

なお、上記第 1 実施例においては、コントロールボックス 17 の側面カバー 17 s、17 s を含めてサイドプレート 15、15 と一体成形する構成をとることもできる。

(第 2 実施例)

次に、この考案の第 2 実施例を第 3 図、第 4 図を参照しながら説明する。ここで、第 1 実施例と同等の機能を果たす構成要素には同一符号を用い、その説明を省略又は簡略化する。

この第 2 実施例は、第 1 実施例の構成に、さらに発電機を、燃料注入時に溢れた燃料及び雨水等から保護する構成を付加したものである。

つまり、エンジン発電機 10 におけるコントロールボックス 17 は、第 3 図に示すように、前面左半分（エンジン 10 a 側）に収められている。

そして、発電機 10 b の上方に配設されている燃料タンク 20 には、発電機 10 b のほぼ上半分を覆うカバー 21 が燃料タンク 20 の鍔部分からスカート状に一体に延設されている。このカバー 21 のエンジン 10 a 側の縁は、発電機 10 b に合わせて半円状になっている。さらに、カバー 21 には、その下端の周囲に沿って雨水等を案内する樋 21 a が一体に設けられおり、エンジン 10 a と反対側の側面位置には排出穴 21 b が設けられている。20 a は燃料タンク 20 の注入口のキャップ、22 はタンクロックボルト、a, ..., a は発電機 10 b の空気穴である。

その他の構成は、第 1 実施例と同様である。

このため、本第 2 実施例の作用効果も第 1 実施例と同等のものが得られる。このほか、カバー 21 の遮断機能により、燃料注入時に溢れた燃料や雨水等が発電機 10 b の冷却穴 a, ..., a から内部に侵入するということが殆ど無くなり、これによって、発電機 10 b の錆の発生及び短絡、漏電等の故障を防止でき、安定した運転及び耐久性向

上が可能になる。さらに、溢れた燃料や雨水等はカバー 21 下端の樋 21 a によって集められ、特定の排出穴 21 b により排出されるから、それらの燃料や雨水等が周囲に飛散し、汚すということも無くなる。さらに、カバー 21 の遮音機能によって、エンジン発電機 10 b からの騒音を低減できる。

〔考案の効果〕

以上説明したように、この考案では、サイドフレームとコントロールボックスの少なくとも上面、背面及び底面を覆うボックスカバーとを一体成形し、当該コントロールボックスの前面位置に着脱自在に装着可能なパネルプレートを具える構成にしたため、前述した従来構造に比べて、サイドフレーム及びコントロールボックスの強度が増大し、且つ、これら両者間の剛性が増大することから、コントロールボックス内の機器を充分に保護することができ、また、サイドフレーム及びコントロールボックス間における振動発生を殆ど無くすることができ、さらに、構成が簡単で部品点数も少

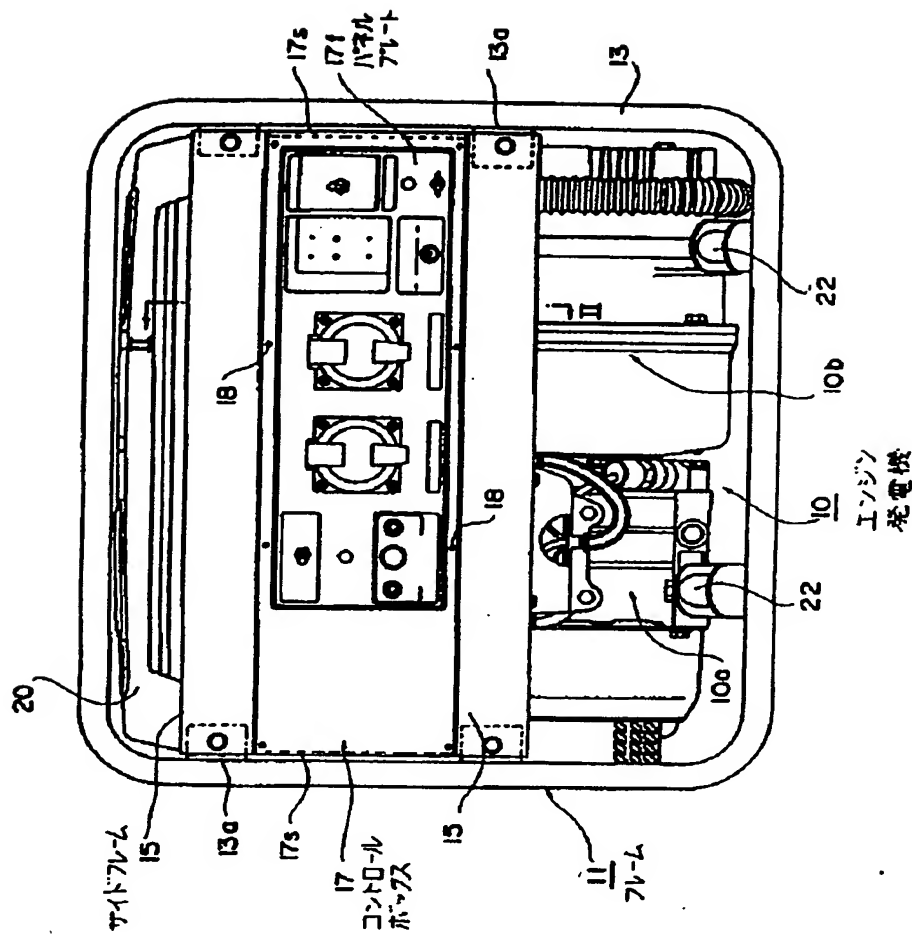
なくなるから、製造コストが格段に下がり、安価な装置を提供できるとともに、コントロールボックスの仕様が変更になっても前面のパネルプレートを交換するのみで対応可能になるから、フレーム構造の汎用性が高くなるという実用性豊かな効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

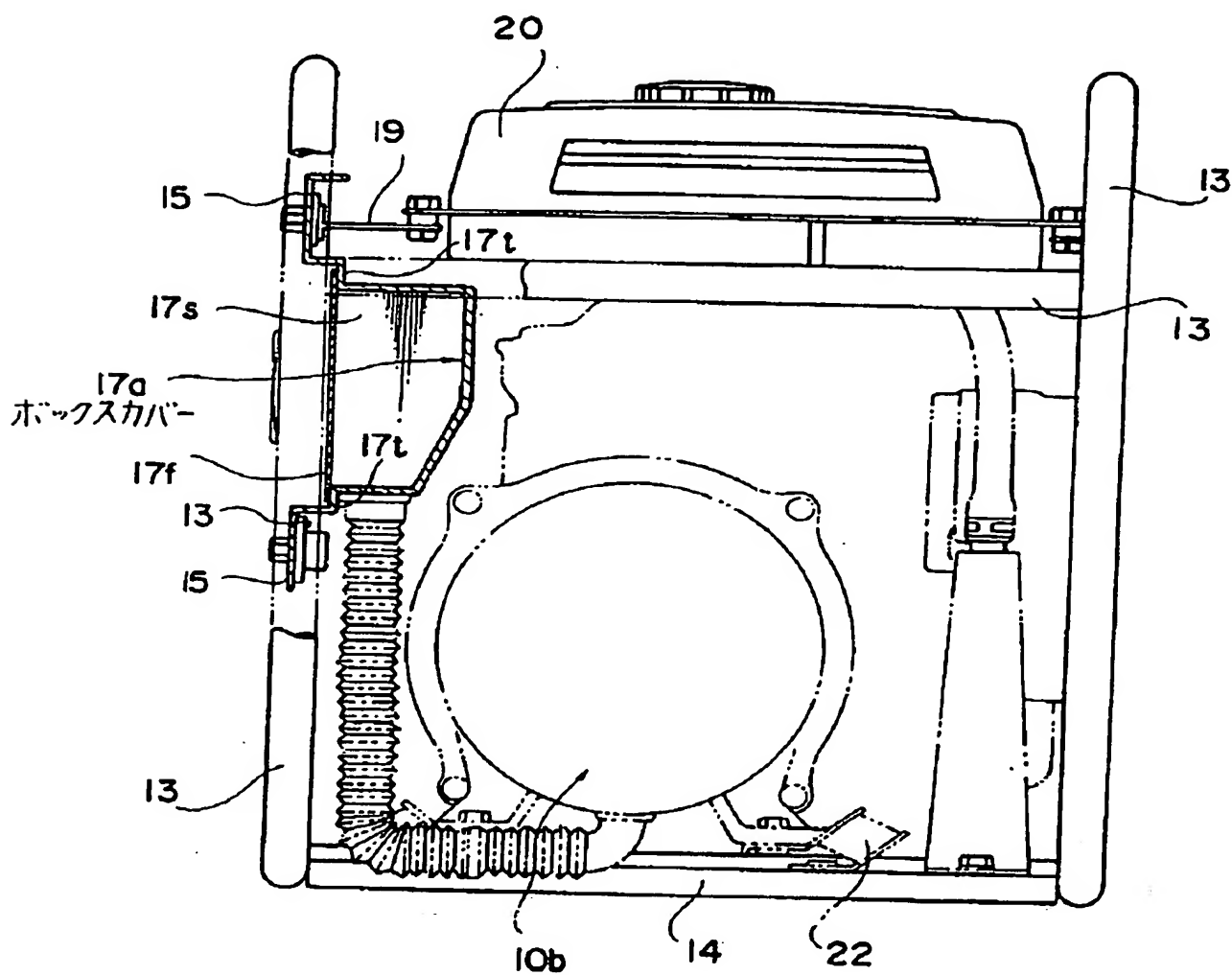
第1図は本考案の第1実施例を示す概略正面図、第2図は第1図中のII-II線部分で破断したときの第1図の概略右側面図、第3図は本考案の第2実施例を示す概略正面図、第4図は第3図の概略平面図、第5図は従来例を示す概略斜視図である。

図中、10はエンジン発電機、11はフレーム、15はサイドフレーム、17はコントロールボックス、17aはボックスカバー、17fはパネルプレートである。

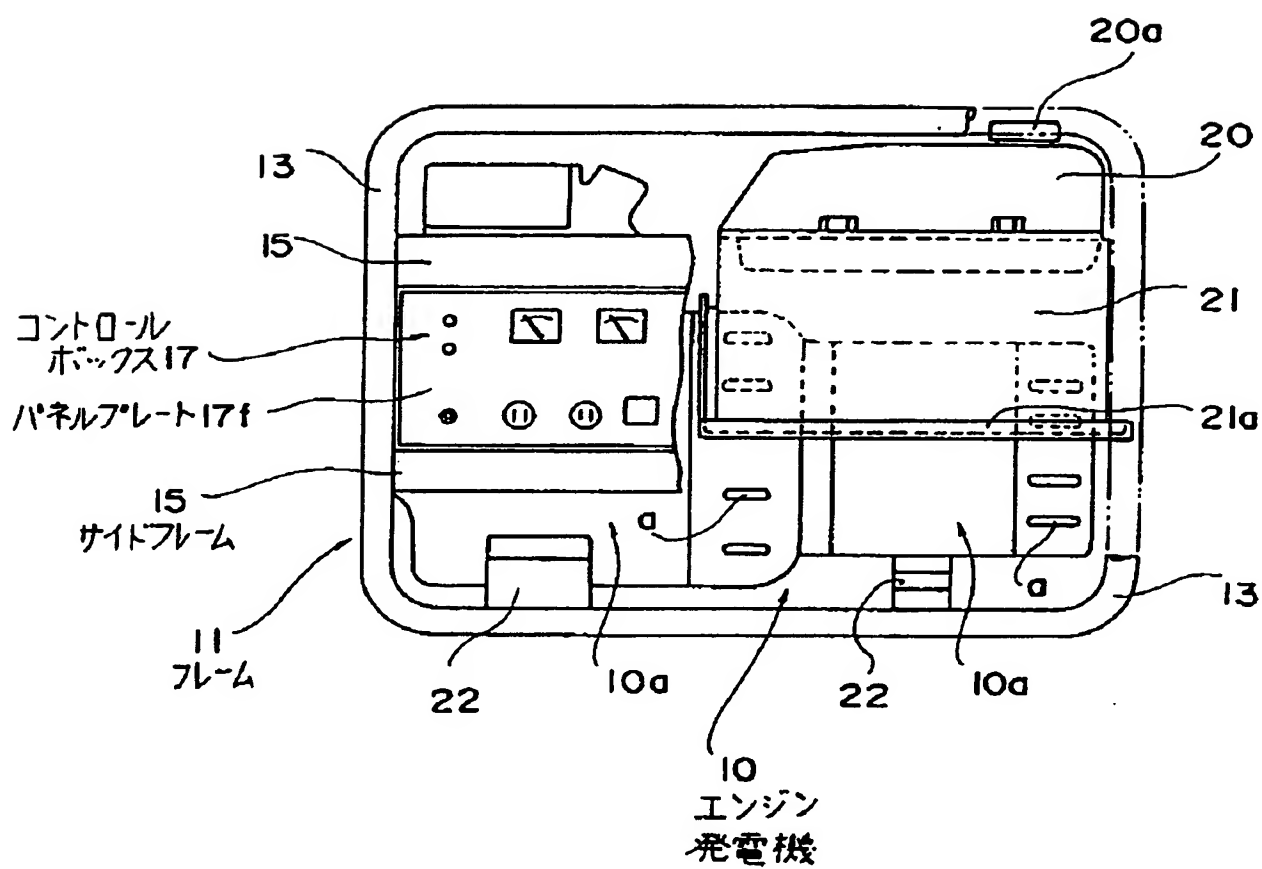
第 1 図



第 2 図



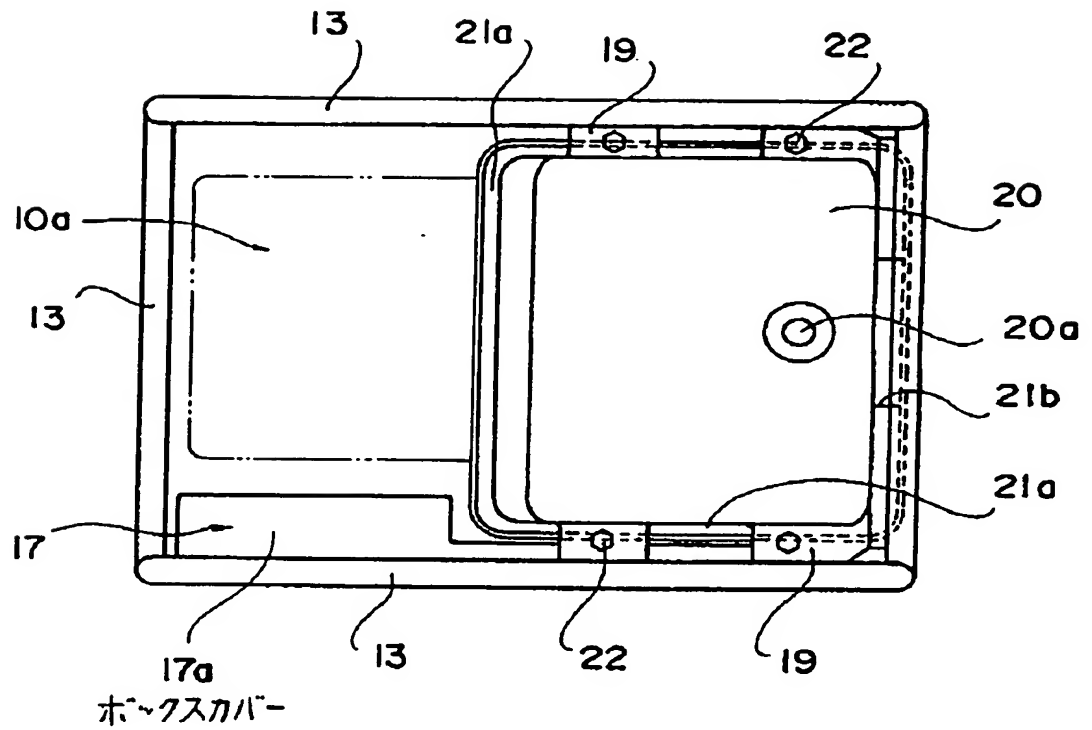
第 3 図



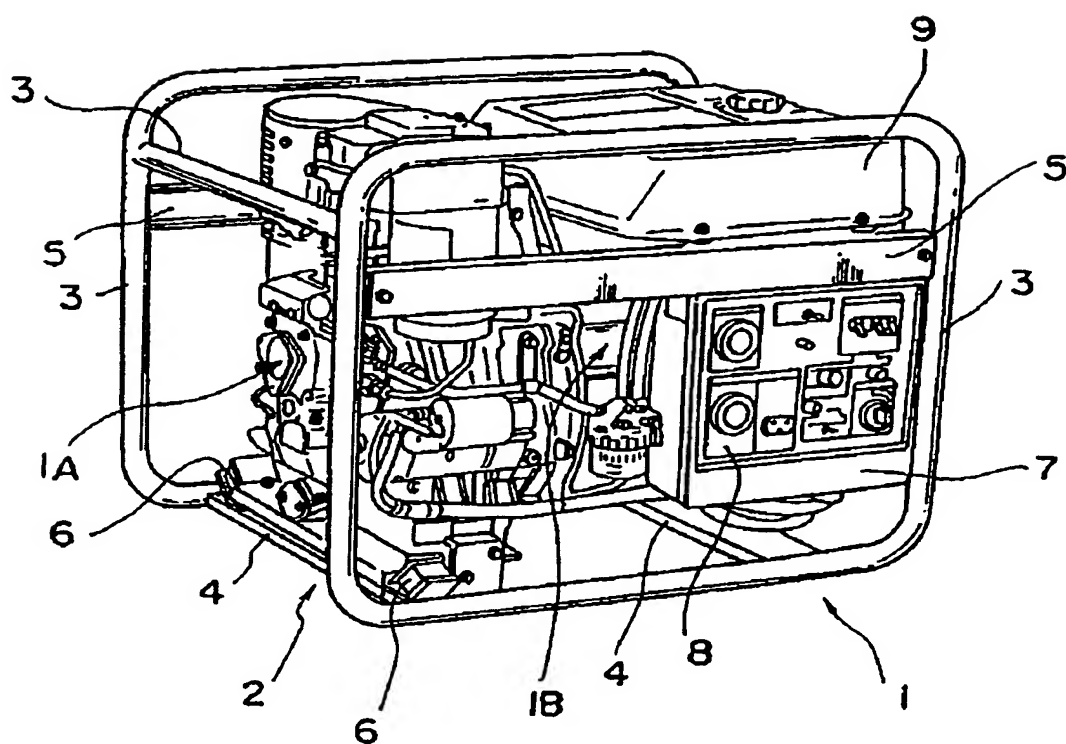
300

実開1-

第 4 図



第 5 図



302

実開 1-1767

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE RI ANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)